

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2000237257 A

(43) Date of publication of application: 05 . 09 . 00

(51) Int. Cl.

A61H 7/00  
A61H 23/02

(21) Application number: 11047425

(22) Date of filing: 25 . 02 . 99

(71) Applicant: SANYO ELECTRIC CO LTD

(72) Inventor:  
FURUYA YOSHIYA  
FUJIWARA YUJI  
SUGA YUJI

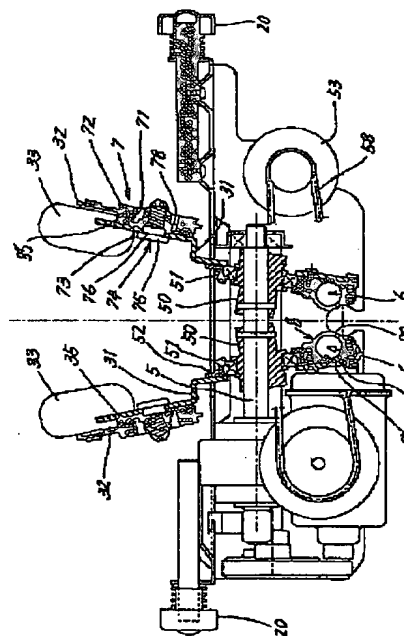
(54) MASSAGING MACHINE

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily attach an arm equipped with a massaging ball on the top and the bottom, to a lever, and prevent noises from being generated when the arm turns in a four ball type massaging machine.

SOLUTION: To a hole provided on an arm 32, a bearing ring 35 made of a synthetic resin is fixed, and a bearing member 7 is rotatably fitted in the ring 35, and the bearing member and a lever 31 are fixed with screws, and for the bearing member 7, a flange 72 is projected from the opening edge of a short cylindrical section 71 having a bottom which is fitted on the bearing ring 35, and the flange 72 is slidably brought into contact with the end surface of the bearing ring 35, and the bottom surface 73 is brought into contact with the lever 31, and the bottom surface 73 and the lever 31 are fixed with screws.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO



(11)特許出願公開番号

特開2000-237257

(P2000-237257A)

(43)公開日 平成12年9月5日(2000.9.5)

(51) Int.Cl.7

識別記号

FI

テーマト（参考）

A 6 1 H 7/00

**3 2 3**

A 6 1 H 7/00

3 2 3 E      4 C 0 7 4

3 2 3 F      4 C 1 0 0

3 2 3 N

**3 2 3 Q**

23/02

3 5 4

23/02

**3 5 4**

審査請求 未請求 請求項の数8 OL (全 9 頁)

(21)出願番号

特圖平11-47425

(22) 出願日

平成11年2月25日(1999.2.25)

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72) 発明者 古家 義也

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三  
洋電機株式会社内

(72)発明者 藤原 祐児

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三  
洋重機株式会社内

(74) 代理人 100066728

弁理士 丸山 敏之 (外2名)

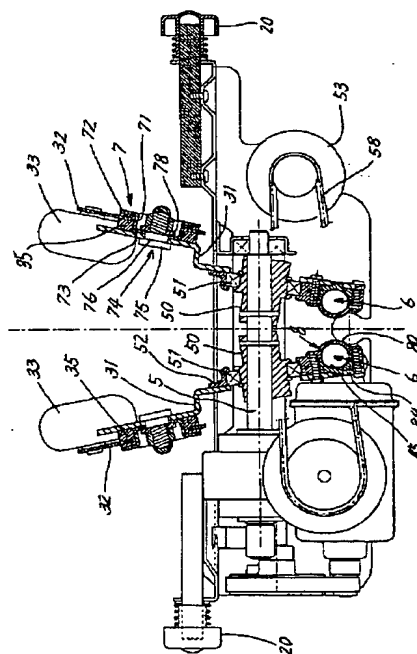
**最終頁に続く**

(54) 【発明の名称】 マッサージ機

(57)【要約】

【課題】 4つ玉式のマッサージ機において、上下にモミ玉を具えたアームをレバーに容易に取り付けでき、アームの回転時の異音の発生をなくす。

【解決する手段】 アーム32に開設した孔34に合成樹脂製の軸受けリング35を固定し、該リング35に回転自由に軸受部材7を嵌合して該軸受け部材とレバー31をネジ止め固定したものであって、軸受部材7は、軸受けリング35に嵌合する底付きの短筒部71の開口縁にフランジ72を突設しており、該フランジ72を軸受けリング35の端面に摺接し、底面73をレバー31に当てて底面73とレバー31をネジ止めしている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 もみ用回転軸(5)上に軸心と直交する面に対して対称的に傾いて回転可能に支持された一対のレバー(31)(31)の夫々の自由端に、上部及び下部にもみ玉(33)を具えたアーム(32)の略中央を一定の範囲で回転可能に連結し、叩き用回転軸(4)に対して互いに該軸(4)の軸心に対して反対方向に偏心した偏心軸部(41)(41)に回転自由に支持された偏心回転部材(43)(43)と前記レバー(31)(31)とがロッド(6)(6)にて枢支連結された4つ玉式マッサージ機において、レバー(31)とアーム(32)の連結構造は、アーム(32)に開設した孔(34)に合成樹脂製の軸受けリング(35)を固定し、該リング(35)に回転自由に軸受部材(7)を嵌合して該軸受け部材とレバー(31)をネジ止め固定したものであって、軸受部材(7)は、軸受けリング(35)に回転自由に嵌合する底付きの短筒部(71)の開口縁にフランジ(72)を突設して、該フランジ(72)を軸受けリング(35)の端面に摺接し、底面(73)をレバー(31)に当てて底面(73)とレバー(31)を固定しているマッサージ機。

【請求項 2】 軸受けリング(35)とレバー(31)はネジ止め固定されている請求項 1 に記載のマッサージ機。

【請求項 3】 軸受けリング(35)は、インサート成形によって金属製アーム(32)と一体に形成され、且つ軸受けリング(35)にはアーム(32)の回転範囲を規制するための凸部(36)が一体に突設されている請求項 1 又は 2 に記載のマッサージ機。

【請求項 4】 凸部(36)に緩衝用ゴム筒(37)が装着されている請求項 1 又は 2 に記載のマッサージ機。

【請求項 5】 ロッド(6)のレバー(31)側先端の球状頭部(61)は、小挟み部材(84)と該小挟み部材(84)を収容した大挟み部材(80)の夫々の半球凹部(82)(85)に摺接して支持され且つ両挟み部材(80)(84)の切欠(83)から軸部(63)を揺動自由に突出させており、小挟み部材(84)の背面に突設した突起(86)をレバー(31)に開設した孔(39)に嵌め、レバー(31)を貫通した複数のビス(87)を小挟み部材(84)を包囲する様にして大挟み部材(80)に螺合して両挟み部材(80)(84)をレバー(31)に固定している請求項 1 乃至 4 の何れかに記載のマッサージ機。

【請求項 6】 レバー(31)は、もみ用回転軸(5)上の傾斜ベアリング(51)にベアリングホルダー(52)を介して支持され、該ホルダー(52)がレバー(31)にビス止め固定され、該ホルダー(52)と大挟み部材(80)が合成樹脂にて一体成形されている請求項 5 に記載のマッサージ機。

【請求項 7】 叩き用回転軸(4)上の偏心回転部材(43)に突設したブラケット部(44)の溝(45)に、ロッド(6)の基端が嵌まって偏心軸部(41)の軸心を含む面内で回転可能にピン止めされ、ピン(46)は回止めがなされ且つブラケットに螺合したビス(88)の座面にピン(46)の頭部が押圧されてピン(46)の抜止めがなされている請求項 1 乃至 6 の何れかに記載のマッサージ機。

【請求項 8】 ロッド(6)の球状頭部(61)は、ロッド(6)がレバー(31)を突き上げる際に叩き動作を行う様にレバー(31)に枢支されている請求項 1 乃至 7 の何れかに記載のマッサージ機。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する分野】本発明は、背凭れ部に配備したもみ玉駆動ユニットに上下、左右に 1 個ずつ、計 4 個のもみ玉を具えたマッサージ機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の斯種マッサージ機は、背凭れ部内の一対のガイドレール(22)(22)間にもみ玉駆動ユニット(3)を配備し、該ユニット(3)のシャシ(23)の両端に突設したローラ(20)をガイドレール(22)(22)に係合し、該レールと平行なネジ軸(26)に螺合したナット(26a)をシャシ(23)に固定している。ネジ軸(26)を回転させると、ネジ推力でもみ玉駆動ユニット(3)が上昇或いは下降する。

【0003】もみ玉駆動ユニット(3)は、もみ用回転軸(5)上に軸心に対して傾いて設けたベアリング(51)(51)に一対のレバー(31)(31)を回転自由に支持し、レバー(31)の自由端に、図 16 に示す如く、上部及び下部にもみ玉(33)を具えたアーム(32)の略中央を一定の範囲で回転可能に連結している(但し図 16 は本発明に係るものであって、従来例ではない)。又、図 19 に示す如く、叩き用回転軸(4)に対して互いに該軸(4)の軸心に対して 180° 対称位置に偏心した偏心軸部(41)(41)に回転自由に偏心回転部材(43)(43)を支持し、該偏心回転部材(43)(43)と前記レバー(31)(31)とをロッド(6)(6)にて枢支連結している(図 7 参照)(但し図 7 は本発明に係るものであって、従来例ではない)。

【0004】叩き用回転軸(4)及びもみ用回転軸(5)は、シャシ(23)の略中央に設けたギアボックス(100)に内蔵したギヤ列(図示せず)を介して、共通のモータ(101)に連繋され、モータ(101)の正逆回転の切換えにより、叩き用回転軸(4)ともみ用回転軸(5)の何れか一方を選択的に回転駆動させる。

【0005】図 7 において、叩き用回転軸(4)が回転すると、該軸の偏心軸部(41)の偏心回転により、該偏心軸部(41)にロッド(6)を介して連繋されたレバー(31)の先端が上下動し、レバー(31)を介してもみ玉(33)が上下運動、即ち叩き動作を行う。もみ用回転軸(5)が回転すると、該軸(5)上にベアリング(51)を介して斜めに設けた一対のレバー(31)(31)が、その先端を互いに接近離間させ、この動きがもみ玉(33)(33)に伝わってもみ動作を行う。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】アーム(32)は金属板にて形成され、レバー(31)は、図 18 に示す如く、合成樹脂製の二対の板体(91)(91)を重ねて締め付け固定して形

成されている。レバー(31)の両板体(91)(91)の先端間に形成した溝(93)にアーム(32)及びアーム(32)を挟んで油含浸フェルト板(94)(94)を嵌め、両板体(91)(91)、アーム(32)及び油含浸フェルト板(94)(94)を貫通してボルト(92)を挿通し、ナット(95)締めしている。板体(91)(91)の基端間に形成した球状穴(96)にロッド(6)の球状頭部(61)を嵌めて枢支している。アーム(32)がボルト(92)を中心に俯仰動作を行うと、金属どうしの摩擦により異常音を発生し、又、該摩擦部が摩耗してガタが生じる問題が生じる。又、アーム(32)の揺動によってボルト(92)に回転力が作用し、これによってナット(95)が緩み易くなる。

【0007】上記レバー(31)は、ロッド(6)の球状頭部(61)を枢支する必要上及び強度を確保するため肉厚であり、左右一対のレバー(31)(31)間の狭い間隔を更に狭めている。又、ボルト(92)の挿入と、ナットの締付けは、レバー(31)を挟んで反対側から行わねばならず、レバー(31)(31)間の狭いスペースに手を挿入しての組立作業は、極めて作業性が悪い問題があった。更に、従来は、叩き用回転軸(4)の偏心軸部(41)の偏心回転でロッド(6)を引っ張るときに叩き動作を行う機構であったため、叩き動作の際に、ロッド(6)の球状頭部(61)が板体(91)(91)を開く様な力を加え、球状穴(96)から球状頭部(61)が抜け出す虞れがあった。本発明は、上記問題を解決できるマッサージ機を明らかにするものである。

【0008】

【課題を解決する手段】本発明のマッサージ機は、もみ用回転軸(5)上に軸心と直交する面に対して対称的に傾いて回転可能に支持された一対のレバー(31)(31)の夫々の自由端に、上部及び下部にもみ玉(33)を具えたアーム(32)の略中央を一定の範囲で回転可能に連結し、叩き用回転軸(4)に対して互いに該軸(4)の軸心に対して反対方向に偏心した偏心軸部(41)(41)に回転自由に支持された偏心回転部材(43)(43)と前記レバー(31)(31)とがロッド(6)(6)にて枢支連結された4つ玉式マッサージ機において、レバー(31)とアーム(32)の連結構造は、アーム(32)に開設した孔(34)に合成樹脂製の軸受けリング(35)を固定し、該リング(35)に回転自由に軸受部材(7)を嵌合して該軸受け部材とレバー(31)をネジ止め固定したものであって、軸受部材(7)は、軸受けリング(35)に回転自由に嵌合する底付きの短筒部(71)の開口縁にフランジ(72)を突設して、該フランジ(72)を軸受けリング(35)の端面に摺接し、底面(73)をレバー(31)に当てて底面(73)とレバー(31)を固定している。

【0009】ロッド(6)の球状頭部(61)は、ロッド(6)がレバー(31)を突き上げるときに叩き動作を行う様にレバー(31)に枢支されている。

【0010】

【作用及び効果】アーム(32)は、その軸受部材(7)を、レバー(31)上の合成樹脂製の軸受けリング(35)に回転自

由に嵌めているから、従来の軸受けボルト(92)とアームの孔縁との金属どうしの摩擦による異音の発生はなく、又、軸受部材(7)と軸受けリング(35)の摺接面は殆ど摩耗せず、長期間ガタは生じない。レバー(31)に、軸受部材(7)締付け固定用のボルト(74)を外向きに固定し、アーム(32)に嵌めた軸受部材(7)に該ボルト(74)を貫通させてナット止めすれば、レバー(31)(31)間の狭いスペースに手を挿入しての作業はなくなり、アーム(32)の組立作業が容易となる。ロッド(6)の球状頭部(61)を、ロッド(6)がレバー(31)を突き上げるときに叩き動作を行う様にレバー(31)に枢支すれば、叩き動作の際に、ロッド(6)がレバー(31)から外れることはない。

【0011】

【発明の実施の形態】図1は、背凭れ部(2)を具えた椅子型のマッサージ機に本発明を実施した状態を示しているが、本発明は、背凭れ部にもみ玉駆動ユニット(3)を具えたマッサージ機であれば、形式を問わない。マッサージ機は、座部(1)とその後部に傾斜角度調整可能に背凭れ部(2)を有し、座部(1)の左右両側に肘掛け(11)を具えている。背凭れ部(2)は、図2に示す如く、縦長矩形のフレーム(21)の上端に、図1に示す如く、頭部レスト(12)を設け、フレーム(21)の外周に適当にクッション材を装着し、全体をカバー(13)で覆って形成されている。

【0012】図2示す如く、フレーム(21)の左右の杵杆は、断面コ字状を呈し互いに開口を内向きに対向させたガイドレール(22)(22)である。フレーム(21)の下端中央にネジ軸(26)がガイドレール(22)と平行に回転自由に支持され、該ネジ軸(26)の下端はブリー(28)及びベルト(29)を介してネジ軸駆動モータ(27)に連繋されている。

【0013】上記フレーム(21)内にもみ玉駆動ユニット(3)が昇降可能に配備される。もみ玉駆動ユニット(3)のシャーシ(23)は、フレーム(21)に沿う板面を有する取付板(24)と該取付板(24)の下端にネジ軸(26)と直交して突設されネジ軸(26)を貫通させた支え板(25)とからなる。前記ネジ軸(26)に螺合したナット(26a)が、上記支え板(25)に固定されている。シャーシ(23)の左右両端に2個づつローラ(20)が突設され、該ローラ(20)が前記ガイドレール(22)に転動可能に嵌まっている。

【0014】図4に示す如く、上記シャーシ(23)の背面側の上部にもみ用回転軸(5)、下部に叩き用回転軸(4)が夫々横向き姿勢で回転自由に支持され、もみ用回転軸(5)は、一端がウォームギア装置(54)を介して整流子モータ(53)に連繋されている。ウォームギア装置(54)のウォーム(55)に突設したブリー(57)とモータ軸(53a)とがベルト(58)にて連繋され、ウォーム(55)の相手ギア(56)がもみ用回転軸(5)に固定されている。叩き用回転軸(4)の一端は、ブリー(48)、ベルト(49)を介してモータ(47)に連繋され、モータ軸(47a)と叩き用回転軸(4)は平行である。

【0015】叩き用回転軸(4)の先端側に、シャーン(23)の左右中心に位置して筒部材(40)が嵌着固定され、該筒部材(40)の両端に形成した偏心軸部(41)(41)にベアリング(42)を介して偏心回転部材(43)(43)が取り付けられている。上記2つの偏心軸部(41)(41)は、実施例では叩き用回転軸(4)の軸心を中心に180°対称的に偏心しているが、これに限定されることはなく、2つの偏心軸部(41)(41)は叩き用回転軸(4)の軸心を含む面に対して互いに反対側に偏心していればよい。該偏心回転部材(43)と、前記もみ用回転軸(5)上のレバー(31)が後記する

10 ロッド(6)にて枢支連結される。  
【0016】図5に示す如く、もみ用回転軸(5)には、シャーン(23)の左右中心から振り分け位置に2つの筒部材(50)をもみ用回転軸(5)の軸心に対して傾けて嵌着固定し、各筒部材(50)にベアリング(51)及びベアリングホルダー(52)を介してレバー(31)を回転自由に支持している。2つの筒部材(50)(50)は、筒部材(50)(50)間の中央にてもみ用回転軸(5)の軸心と直交する面を中心に対称的に傾いており、従って、左右のレバー(31)(31)も対称的に傾いている。図7、図10、図11、図12に示す

20 如く、ベアリングホルダー(52)は機械的強度が大で、摩擦係数の小さい合成樹脂にて形成され、レバー(31)の内側面にネジ止め固定されている。  
【0017】ベアリングホルダー(52)は前記ロッド(6)を枢支する合成樹脂製の支持部(8)を有しており、該支持部(8)は、ロッド(6)の球状頭部(61)を包囲する大挟み部材(80)と小挟み部材(84)とかなり、大挟み部材(80)はベアリングホルダー(52)と一体成形されている。大挟み部材(80)の、レバー取付け側の面には、小挟み部材(84)を収容する収容部(81)及び該収容部(81)の奥に半球凹部(82)が開設されている。小挟み部材(84)には、大挟み部材(80)の半球凹部(82)に対向して半球凹部(85)を有し、背面には突起(86)を突設している。大挟み部材(80)と小挟み部材(84)との間には、ロッド(6)の軸部(63)が揺動可能に嵌まる切欠(83)(83)が開設されている(図12参照)。

【0018】大挟み部材(80)の半球凹部(82)にロッド(6)の球状頭部(61)を嵌め、該部材の収容部(81)に小挟み部材(84)を嵌めて、大挟み部材(80)と小挟み部材(84)の夫々の半球凹部(82)(85)で球状頭部(61)を回転可能に支持し、切欠(83)からロッド(6)の軸部(63)を突出させる。小挟み部材(84)の突起(86)をレバー(31)の開設した孔(39)に嵌め、レバー(31)を貫通した複数のビス(87)を小挟み部材(84)を包囲する様にして大挟み部材(80)に螺合し、両挟み部材(80)(84)をレバー(31)に固定する。

【0019】上記の如く、小挟み部材(84)は、その突起(86)がレバー(31)の孔(39)に嵌まっており、該小挟み部材(84)を収容した大挟み部材(80)は、レバー(31)にビス止めされているため、大挟み部材(80)と小挟み部材(84)との間が開いたり、大挟み部材(80)から小挟み部材(84)

が外れることはなく、従って、ロッド(6)が支持部(8)から抜け出すことはない。

【0020】図7、図14に示す如く、ロッド(6)は基端に扁平部(62)が形成され、該扁平部(62)が前記偏心軸部(41)上の偏心回転部材(43)に形成されたブラケット部(44)に連結される。ブラケット部(44)は、機械的強度が高く摩擦係数の小さい合成樹脂にて偏心回転部材(43)と一体成形され、偏心軸部(41)の軸心を含む面で開口する溝(45)を有し、該溝(45)にロッド(6)の扁平部(62)を嵌め、ブラケット部(44)に挿通したピン(46)を該扁平部(62)に貫通させている。

【0021】ピン(46)の頭部に平行なカット面(46a)(46a)を形成し、一方のカット面(46a)をブラケット部(44)の回止め面(44a)に対向させ、ピン(46)の回止めを図る。更に、ブラケット部(44)にビス(88)を螺合し、ビスの座面(88a)でピン(46)の頭部を抑えて、ピン(46)の抜け止めを計る。これにより、ロッド(6)がピン(46)を中心に回転しても、ピン(46)が回転したり、抜け出すことはない。又、ピン(46)は、溝(45)の幅を狭める作用はないため、溝(45)は、ロッド(6)の扁平部(62)をガタなく円滑に支持できる溝幅を維持できる。

【0022】図1、図5、図7に示す如く、レバー(31)の先端にアーム(32)の略中間部が一定の範囲で回転可能に支持される。レバー(31)とアーム(32)の連結構造は、図8に示す如く、金属板にて形成されたアーム(32)に大径の孔(34)を開設し、該孔(34)に機械的強度が大で摩擦係数の小さい合成樹脂製の軸受けリング(35)をインサート成形により一体的に固定し、該リング(35)に回転自由に軸受部材(7)を嵌合して該軸受け部材(7)とレバー(31)をネジ止め固定したものである。

【0023】軸受部材(7)は金属板のプレス加工によって形成され、軸受けリング(35)に嵌合する底付きの短筒部(71)の開口縁にフランジ(72)を突設しており、該フランジ(72)を軸受けリング(35)の端面に摺接し、底面(73)をレバー(31)に当てている。レバー(31)の先端に、レバー(31)の内面側からボルト(74)を貫通させ、ボルト頭部(75)を溶接、かしめ等によりレバー(31)に固定しておく。ボルト(74)の首下には多角形軸部(76)が形成され、該多角形軸部(76)が軸受部材底面(73)中央の多角形孔(73a)を貫通し、ナット(78)にて締め付けられている。レバー(31)の両端にもみ玉(33)(33)が取り付けられている。

【0024】上記、軸受けリング(35)には、図9、図16に示す如く、レバー(31)に対するアーム(32)の俯仰角度を規制するための凸部(36)が一体に形成され、該凸部(36)にゴム筒(37)が被せられ、ビス(38)にて抜止めが計られる。レバー(31)に突設した2つの突片(30)(30)間に上記凸部(36)が位置し、突片(30)(30)の範囲でアーム(32)が回転可能であり、バネ(32a)によってアーム(32)は図16に於いて時計方向に付勢されている。凸部(36)にゴ

ム筒(37)が装着されているため、凸部(36)が突片(30)に当たる際の衝撃が緩和され、衝撃音の発生を抑えることができる。

【0025】然して、モータ(47)によって叩き用回転軸(4)が回転すると、該軸上の偏心回転部材(43)が偏心回転、即ち、上下に移動する。この上下動がロッド(6)を介してレバー(31)に伝達され、レバー(31)先端のアーム(32)を上下させる。これがもみ玉(33)の叩き動作となる。モータ(53)によってもみ用回転軸(5)が回転すると、もみ用回転軸(5)上に傾斜ベアリング(51)を介して、互いに対称的に斜め配備されたレバー(31)(31)が、その先端間を開閉する様に運動し、即ち、左右のモミ玉(32)(32)がもみ動作を行う。もみ動作のモータ(53)と、叩き動作のモータ(47)は別個であるから、叩き動作、もみ動作及び叩きともみの併用動作の3種のマッサージ動作を選択できる。又、ネジ軸(26)を回転させると、もみ玉駆動ユニット(3)が上昇或いは下降するので、この動作を組み合わせることも自由に行うことができる。

【0026】アーム(32)は、その軸受部材(7)をレバー(31)上の合成樹脂製の軸受けリング(35)に回転自由に嵌めているから、従来の軸受けボルト(92)とアームの孔縁との金属どうしの摩擦による異音の発生はなく、又、軸受部材(7)と軸受けリング(35)の摩擦も殆ど生じない。レバー(31)に、軸受部材(7)締付け固定用のボルト(74)を外向きに固定し、アーム(32)に嵌めた軸受部材(7)に該ボルト(74)を貫通させてナット止めするため、レバー(31)(31)間の狭いスペースに手を挿入しての作業はなくなり、アーム(32)の組立作業が容易となる。

【0027】図17は、レバー(31)とアーム(32)の枢支連結部の他の実施例を示しており、アーム(32)上の軸受けリング(35)に嵌まる軸受部材(7)の底面(73)中央に多角形突部(70)を突設し、レバー(31)には該突部(70)が嵌まる多角形孔(31a)が開設されている。軸受部材(7)は、軸受けリング(35)に対する軸受部材(7)の嵌込み側から、複数のビス(79)によってレバー(31)に固定される。レバー(31)(31)間の狭いスペースに手を挿入せずに、アーム(32)の取り付けができる等の効果は、前記図8に示す実施例と同じである。

【0028】尚、レバー(31)と軸受部材(7)の固定方法は、ボルトやビスによるネジ止め手段に限定されず、接着剤やリベット等、他の手段でも可能である。

【0029】尚、図7に示す如く、ロッド(6)の球状頭部(61)は、レバー(31)の回転中心軸(5)に対して、アーム(32)枢支部の反対側にてレバー(31)上に支持されており、ロッド(6)がレバー(31)を突き上げる際に叩き動作を行うため、この点からも、ロッド(6)がレバー(31)上の支持部(8)から抜け出すことはない。本発明は上記実

施例の構成に限定されることはなく、特許請求の範囲で種々の変形が可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】マッサージ機の断面図である。

【図2】フレームにもみ玉駆動ユニットを組み込んだ状態の正面図である(但し、シャージの向こう側に見える線も実線で表している)。

【図3】もみ玉駆動ユニットの正面図である。

【図4】もみ玉駆動ユニットの背面図である。

10 【図5】レバー部分を断面で表したもみ玉駆動ユニットの平面図である。

【図6】レバーからアームを外した状態の平面図である。

【図7】偏心回転部材近傍を断面で表したレバーともみ用回転軸の連繋状態の側面図である。

【図8】レバーとアームの連結部の分解断面図である。

【図9】レバーとアームの連結部の断面図である。

【図10】ベアリングホルダーと支持部の斜面図である。

20 【図11】ヘアリングホルダーの断面図である。

【図12】支持部の断面図である。

【図13】支持部のビス止め状態の側面図である。

【図14】偏心回転部材とロッドの分解正面図である。

【図15】偏心回転部材の側面図である。

【図16】レバーに対するアームの回転範囲を示す説明図である。

【図17】レバーとアームの連結部の他の実施例の分解図である。

30 【図18】従来例のアーム及びロッドの取り付け状態の説明図である。

【図19】従来例のもみ玉駆動ユニットの説明図である。

【符号の説明】

(2) 背凭れ部

(21) フレーム

(22) ガイドレール

(3) シャージ

(31) レバー

(32) アーム

40 (33) もみ玉

(35) 軸受けリング

(4) 叩き用回転軸

(43) 偏心回転部材

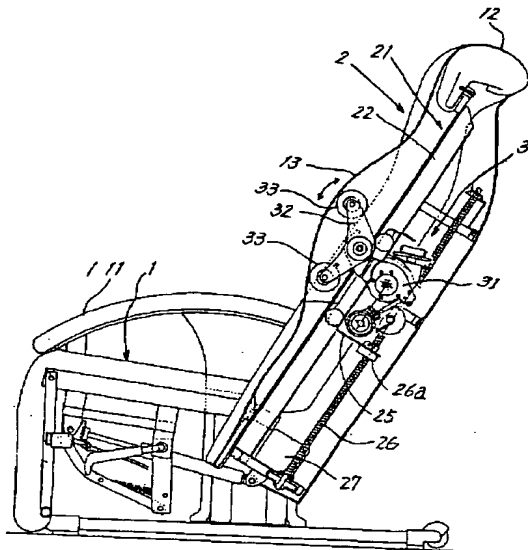
(5) もみ用回転軸

(52) ベアリングホルダー

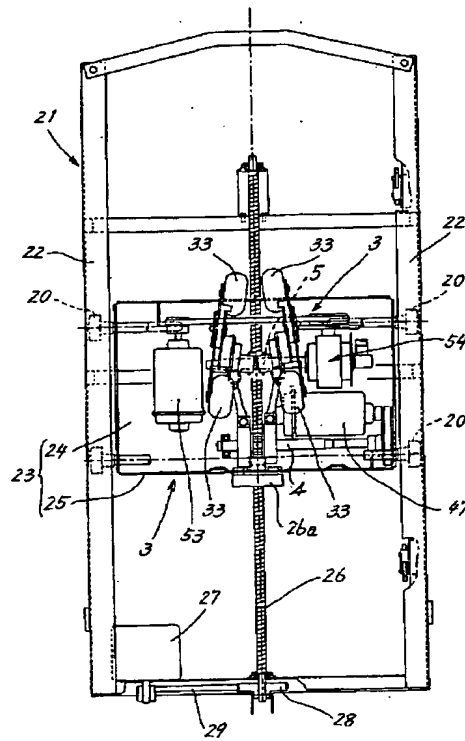
(6) ロッド

(7) 軸受部材

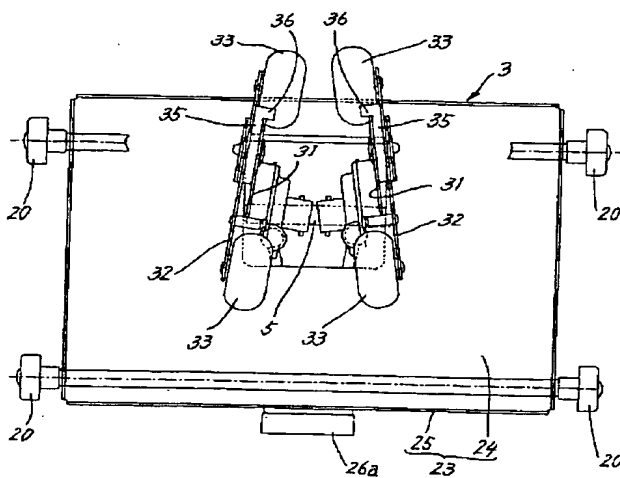
【図1】



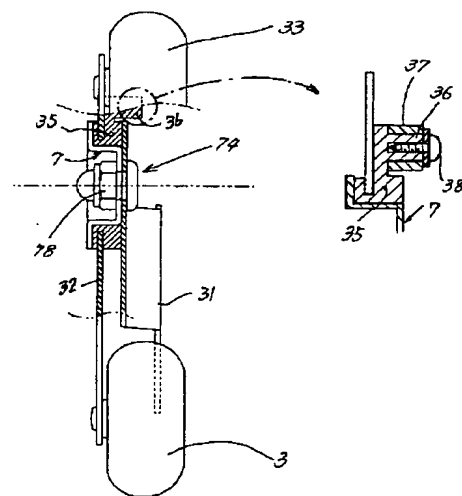
【図2】



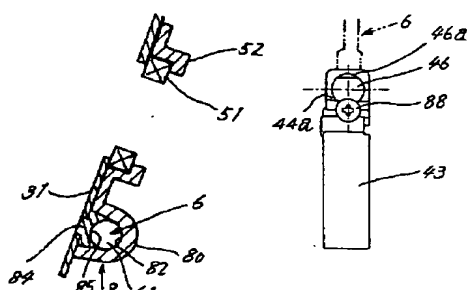
【図3】



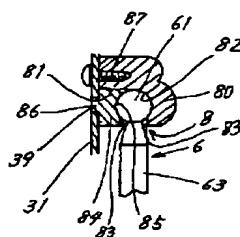
【図9】



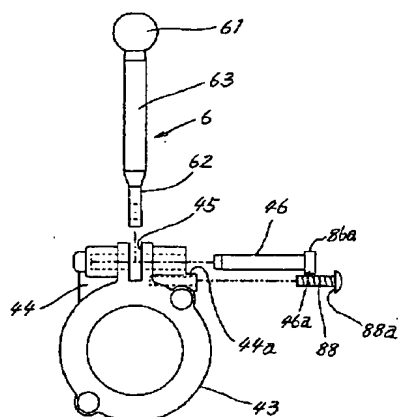
【圖 15】



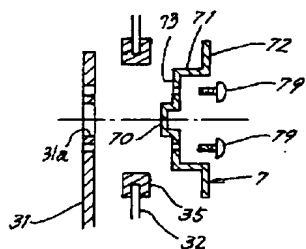
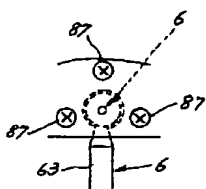
【圖 12】



【圖 14】

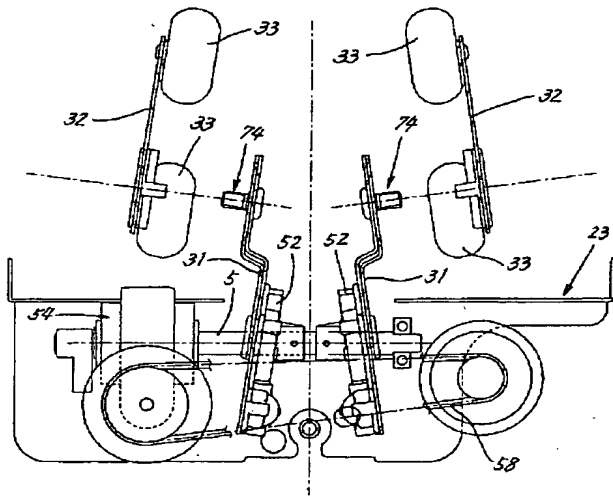


【图 17】

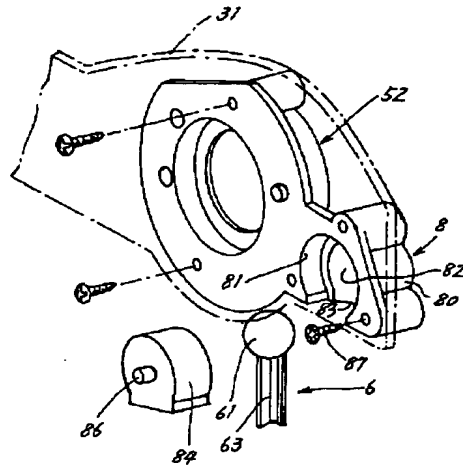




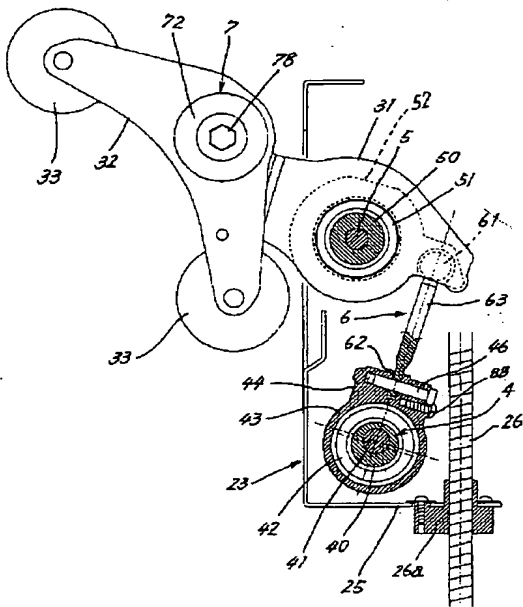
【図6】



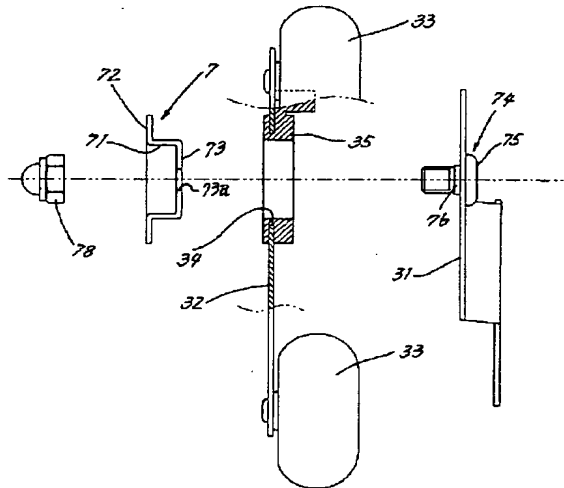
【図10】



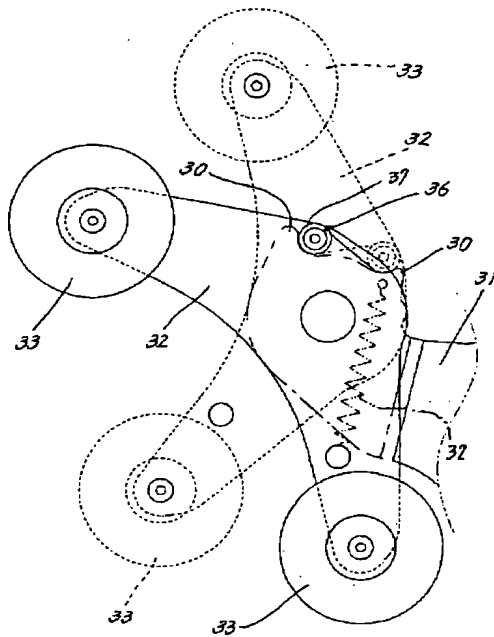
【図7】



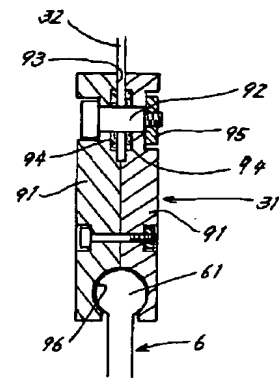
【図8】



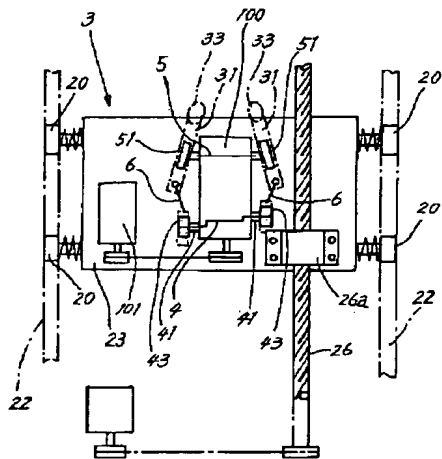
【図16】



【図18】



【図19】



フロントページの続き

(72)発明者 菅 祐司  
大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三  
洋電機株式会社内

Fターム(参考) 4C074 AA04 CC13 CC17 DD02 GG03  
HH02 HH10  
4C100 AD25 BB04 CA06 DA05 EA12  
EA13